



## Document Summary

New  
Search

Help

[Preview Claims](#)  
[Preview Full Text](#)  
[Preview Full Image](#)

Email Link:

**Document ID:** J P 11-041133 A2**Title:** REMOTE CALLING DEVICE FOR PORTABLE TELEPHONE**Assignee:** TOP WELL KK  
MIZUGUCHI YOSHIZO  
SAKAI KIYOSHI**Inventor:** MIZUGUCHI YOSHIZO  
SAKAI KIYOSHI**US Class:****Int'l Class:** H04B 01/40 A; H04B 07/26 B; H04M 01/02 B; H04Q 09/00 B**Issue Date:** 02/12/1999**Filing Date:** 07/23/1997

Best Available Copy

**Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow a user to move and communicate at the same time, and to obtain the maximum effect especially during driving when the user frequently moves both hands by incorporating a transmitting and receiving means and an antenna in a portable telephone connecting device, and incorporating a transmitting and receiving means and an antenna corresponding to this connecting device in an earphone with a microphone.

**SOLUTION:** This device is constituted of a portable telephone connecting device 2 and a cordless type earphone 3 with a microphone. Then, each transmitting means and receiving means of the portable telephone connecting device 2 and the earphone 3 with a microphone is connected through a duplexer with one antenna, and unidirectional communication can be attained by the duplexer. That is, an output from the antenna can be obtained only by the receiving means, and an output to the antenna can be obtained only by the transmitting means. Also, a signal from the microphone part 13 and a signal to the earphone part 11 can be simultaneously processed. Thus, simultaneous communication can be realized, and the communication can be realized in the same way as a normal telephone.

(C)1999,JPO

***This Page Blank (uspto)***

---

Copyright © 1993-2000 Aurigin Systems, Inc.  
Legal Notices

This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-41133

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月12日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 4 B 1/40

H 0 4 B 1/40

7/26

H 0 4 M 1/02

C

H 0 4 M 1/02

H 0 4 Q 9/00

3 5 1

H 0 4 Q 9/00

3 5 1

H 0 4 B 7/26

Q

審査請求 有 請求項の数 6 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平9-213985

(22) 出願日

平成9年(1997) 7月23日

(71) 出願人 596169451

トップウェル株式会社

愛知県名古屋市中村区千成通五丁目12番の  
1

(71) 出願人 596169440

水口 喜三

台湾台北市安和路2段44巷15号

(71) 出願人 597112900

酒井 清

名古屋市千種区新西一丁目4番1号

(72) 発明者 水口 喜三

台湾台北市安和路2段44巷15号

(74) 代理人 弁理士 西山 聞一

最終頁に続く

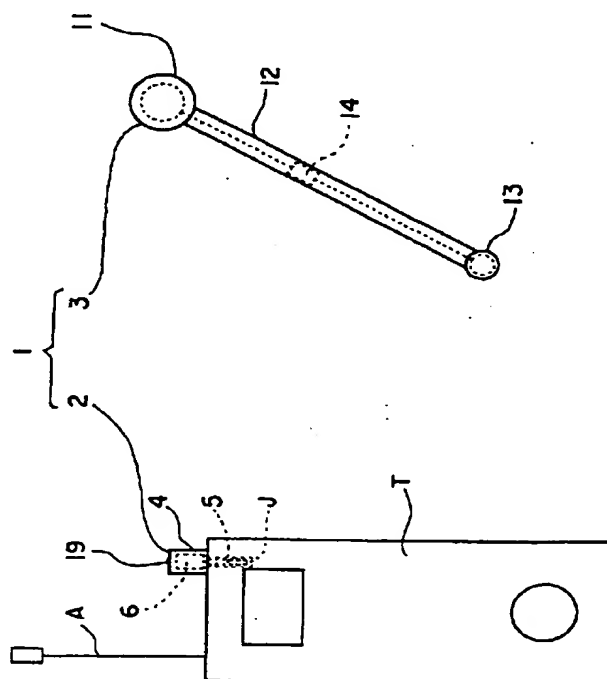
(54) 【発明の名称】 携帯電話用の遠隔通話装置

(57) 【要約】

【課題】 コードレス化する。

【解決手段】 携帯電話のマイク・イヤホンジャックに差し込むプラグを有した送受信装置2及びマイク付イヤホン3に送受信手段及びアンテナを内蔵する。そして、携帯電話側からの出力を送信手段、アンテナ、マイク付イヤホン3側のアンテナ及び受信手段を介してイヤホン部に送る。又、マイク付イヤホン3側からの出力を送信手段、アンテナ、送受信装置2側のアンテナ及び受信手段を介して携帯電話に送る。

【効果】 携帯電話本体を身体から離しても通話可能にし、通話中に使用者が両手を使えと共に自由に動ける。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話への接続手段を有した携帯電話接続装置に送受信手段及びアンテナを内蔵し、送信手段の入力側及び受信手段の出力側を接続手段に接続すると共に、送信手段の出力側及び受信手段の入力側をアンテナに接続し、他方マイク付イヤホンに送受信手段及びアンテナを内蔵し、送信手段の入力側をマイク部に、受信手段の出力側をイヤホン部に夫々接続すると共に、送信手段の出力側及び受信手段の入力側をアンテナに接続したことを特徴とする携帯電話用の遠隔通話装置。

【請求項 2】 携帯電話接続装置の送信機に、携帯電話の着信音をマイク付イヤホン側へ送信するための低周波発振器をスイッチを介して組み込んだことを特徴とする請求項 1 の携帯電話用の遠隔通話装置。

【請求項 3】 携帯電話への接続手段を有した携帯電話接続装置に受信手段及びアンテナを内蔵し、受信手段の出力側を接続手段に、入力側をアンテナに夫々接続し、他方マイク付イヤホンに送受信手段及びアンテナを内蔵し、送信手段の入力側をマイク部に、受信手段の出力側をイヤホン部に夫々接続すると共に、送信手段の出力側及び受信手段の入力側をアンテナに接続したことを特徴とする携帯電話用の遠隔通話装置。

【請求項 4】 マイク付イヤホンの送信機に、開始スイッチ及び終了スイッチを介して低周波発振器を組み込んだことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 の携帯電話用の遠隔通話装置。

【請求項 5】 上記送受信手段をデュプレクサを介して 1 本のアンテナに接続したことを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 の携帯電話用の遠隔通話装置。

【請求項 6】 イヤホンに受信手段及びアンテナを内蔵し、受信手段の出力側をイヤホン部に、入力側をアンテナに夫々接続したことを特徴とする携帯電話用の遠隔通話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話を身体から離して利用出来る様にした携帯電話用の遠隔通話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 現在、携帯電話の小型化が進んでおり、それに伴って内蔵された回路基板も当然小さくなって、回路を構成する電子部品間の距離が狭くなるため、高速処理に適しているが、反対に電子部品同士が電磁干渉し合ってしまう。又、携帯電話のデザインも複雑化の一端を辿っていることから、加工性が良好なプラスチックをケーシングの材料として利用しているが、プラスチックは非導電性物質のため、電磁波が通過してしまう。よって、ケーシングを電磁波シールドすれば、電磁波の外部漏洩は防止出来るが、携帯電話には外部露出したアンテナの他にもう 1 本アンテナが内蔵されているために携帯

2

電話が通話不能になってしまう。又、仮に携帯電話内で発生した電磁波を外部漏洩しない様にシールドし、且つ通話可能に出来たとしても、外部アンテナから発せられる電磁波（電波）の方がより強力であり、そして携帯電話は通話中頭部に近接状態で使用するため、例え電磁波が人体に与える悪影響は立証されていないとしても、外部アンテナから発せられる電磁波を身体に直接被爆させられながら通話していた。又、携帯電話を片手で持ちながら通話せねばならないために自由に行動出来ず、特に運転中に咄嗟にハンドルを切る等の回避行動を取り難いため、最近では通話中の交通事故が多発している。そこで、イヤホンとマイクを一体化すると共に、接続コードの先端部に、携帯電話のイヤホン・マイクジャックに接続するプラグを設けた有線式のマイク付イヤホンが開発され、身体から携帯電話を離間させて通話することが出来ると共に、通話中であっても両手を使用出来る様にした。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記有線式のマイク付イヤホンにあっては、使用状態において接続コードを身体前面に垂らした状態になるため、例えば運転中の場合、運転動作の邪魔になる等、解決せねばならない課題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記従来技術に基づく、身体から携帯電話を離間させても通話を可能とした有線式のマイク付イヤホンにあっては、接続コードが邪魔になる課題に鑑み、携帯電話のマイク・イヤホンジャック又はコネクタに差し込むプラグ又はコネクタを有したケーシングに送受信手段及びアンテナを内蔵し、送信手段の入力側及び受信手段の出力側をプラグ又はコネクタに接続すると共に、送信手段の出力側及び受信手段の入力側をアンテナに接続し、他方マイク付イヤホンに送受信手段及びアンテナを内蔵し、送信手段の入力側をマイク部に、受信手段の出力側をイヤホン部に夫々接続すると共に、送信手段の出力側及び受信手段の入力側をアンテナに接続し、携帯電話側からの出力を送信手段、アンテナ、マイク付イヤホン側のアンテナ及び受信手段を介してイヤホン部に送ると共に、マイク付イヤホン側からの出力を送信手段、アンテナ、送受信装置側のアンテナ及び受信手段を介して携帯電話に送ることによって、携帯電話本体を身体から離しても通話可能にし、且つ携帯電話とマイク付イヤホン間に何も無く、かかる遠隔通話装置が使用者の行動を邪魔しない様にして、上記課題を解決する。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 以下本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 に示す様に、携帯電話 T の遠隔通話装置 1 は、携帯電話接続装置 2 と、コードレスタイプのマイク付イヤホン 3 により構成している。又、携帯

10

20

30

40

50

3

電話接続装置 2 は、中空円柱状のプラスチック製のケーシング 4 と、該ケーシング 4 の下部に設けた、携帯電話 T への接続手段であるプラグ 5 と、ケーシング 4 内に設けると共に、携帯電話 T 側に着信した音声信号をマイク付イヤホン 3 側へ送信したり、マイク付イヤホン 3 側からの音声信号を携帯電話 T 側へ送信する送受信手段 6 により構成し、又プラグ 5 は携帯電話 T のイヤホン・マイクジャック J に接続する様にしている。

【0006】又、送受信手段 6 は、図 2 に示す様に、イヤホン・マイクジャック J からの出力をマイク付イヤホン 3 側へ送る送信機 7 と、マイク付イヤホン 3 側からの出力をイヤホン・マイクジャック J を介して携帯電話 T 側へ送る受信機 8 と、送信機 7 からの出力をマイク付イヤホン 3 側へ発信すると共に、マイク付イヤホン 3 側からの電波を受信するアンテナ 9 により構成している。

又、送信機 7 は、携帯電話 T 側からの音声信号を高周波発振回路（図示せず）が作り出す搬送波にのせるために周波数変調（FM 変調）した後、音声電流を増幅してアンテナ 9 から電波を発信させる構成とし、かかる送信機 7 の出力は、携帯電話 T より極めて小さく設定されている。又、送信機 7 を周波数変調方式にすることにより、雑音除去の容易化を図ると共に、音質を良好にしている。又、受信機 8 は、感度及び選択度が良好なシングルスーパーヘテロダイン方式とし、マイク付イヤホン 3 側から発信された空中の音声信号を同調回路（図示せず）でキャッチすると共に、検波回路（図示せず）により取り出した音声信号を増幅して携帯電話 T 側へ送る様な構成とし、後述するマイク付イヤホン 3 における送信機 15 からの微弱な電波をキャッチ可能にしている。又、送信機 7 の出力側及び受信機 8 の入力側を、デュプレクサ 10 を介してアンテナ 9 に夫々接続すると共に、送信機 7 の入力側と及び受信機 8 の出力側をプラグ 5 に接続している。

【0007】他方、マイク付イヤホン 3 は、イヤホン部 11 にアーム 12 を一体形成すると共に、該アーム 12 先端にマイク部 13 を設け、かかるマイク付イヤホン 3 内に、上記携帯電話接続装置 2 における送受信手段 6 と同一構成の送受信手段 14 を設け、該送受信手段 14 における送信機 15 の出力側及び受信機 16 の入力側をデュプレクサ 17 を介してアンテナ 18 に接続すると共に、送信機 15 の入力側をマイク部 13 に、受信機 16 の出力側をイヤホン部 11 に夫々接続している。

【0008】そして、携帯電話 T からの出力を、イヤホン・マイクジャック J、携帯電話接続装置 2 のプラグ 5、送信機 7、デュプレクサ 10、アンテナ 9、マイク付イヤホン 3 のアンテナ 18、デュプレクサ 17 及び受信機 16 を介してイヤホン部 11 へ送って、該イヤホン部 11 から相手方の声が聞ける。又、マイク部 13 に入力された音声信号を、送信機 15、デュプレクサ 17、アンテナ 18、携帯電話接続装置 2 のアンテナ 9、デュプレクサ 10、受信機

4

8、プラグ 5 及びイヤホン・マイクジャック J を介して携帯電話 T へ送り、該携帯電話 T の外部アンテナ A から相手方へ発信する。

【0009】又、携帯電話接続装置 2 のケーシング 4 上部に、携帯電話 T が通話可能な状態になると点灯する表示ランプ 19 を設けても良い。

【0010】尚、上記実施例における携帯電話接続装置 2 にあっては、送受信手段 6 を内蔵させているが、図 3 に示す様に、受信手段 20、即ち受信機 21 及びアンテナ 22 だけを内蔵しても良く、この場合、携帯電話接続装置 2 に送信手段は無いが、携帯電話 T の外部アンテナ A から発信する電波をマイク付イヤホン 3 側のアンテナ 18 でキャッチさせ、受信機 16 を介しイヤホン部 11 で相手の声を聞ける様にしている。又、図 2、3 に示す携帯電話接続装置 2 にあっては、携帯電話 T のイヤホン・マイクジャック J に接続する様にプラグ 5 が設けられているが、かかる形式に限定せず、図 4 に示す様に、携帯電話 T 下部のコネクタ C に接続するコネクタ 23 であっても良い。

又、図 5 に示す様に、遠隔通話装置 1 を、受信手段 24、即ち受信機 25 及びアンテナ 26 を内蔵したイヤホン 27 だけで構成しても良く、この場合、携帯電話 T の外部アンテナ A から発信する電波をマイク付イヤホン 3 側のアンテナ 26 でキャッチさせ、使用者の声は携帯電話 T の送話口 M から直接入れる様にしている。

【0011】又、図 6 に示す様に、図 2 に示す携帯電話接続装置 2 の送信機 6 に、携帯電話 T の着信音をマイク付イヤホン 3 側へ送信するための低周波発振器 30 をスイッチ 31 を介して組み込んで、携帯電話 T に着信するとスイッチ 31 が「ON」になって低周波発振器 30 により低周波信号に変換され送信機 6 により発信させる様にしている。又、図 7、8 に示す様に、図 2、3 に示すマイク付イヤホン 3 の送信機 15 に、開始スイッチ 32 及び終了スイッチ 33 を介して低周波発振器 34、35 を組み込んで、着信音が成った時点で開始スイッチ 32 を押せば通話可能になり、通話終了時点で終了スイッチ 33 を押せば通話状態を解除して待機状態となる様にしても良い。

【0012】

【発明の効果】要するに本発明は、携帯電話 T への接続手段を有したケーシング 4 に送受信手段 6 及びアンテナ 9 を内蔵し、送信手段 7 の入力側及び受信手段 8 の出力側を接続手段に接続すると共に、送信手段 7 の出力側及び受信手段 8 の入力側をアンテナ 9 に接続し、他方マイク付イヤホン 3 に送受信手段 14 及びアンテナ 18 を内蔵し、送信手段 15 の入力側をマイク部 13 に、受信手段 16 の出力側をイヤホン部 11 に夫々接続すると共に、送信手段 15 の出力側及び受信手段 16 の入力側をアンテナ 18 に接続したので、かかる携帯電話接続装置 2 及びマイク付イヤホン 3 が離れていても無線で継続されているため、普通に通話出来ると共に、コードレスタイプで両手が空き、而も携帯電話接続装置 2 とマイク付イヤホン 3 間には何

5

も無いため、動きながら通話することが出来、特に両手を頻繁に動かす運転中の通話に最大の効力を発揮させることが出来る。又、遠隔通話装置1は、携帯電話Tを身体から離して通話出来るため、携帯電話Tからの放射電磁波の使用者への被爆を極めて微量に抑えることが出来る。

【0013】又、運転中において、バッグ、脱いだ上着のポケット内の携帯電話Tの着信音は聞こえない可能性が高いが、携帯電話接続装置2の送信機6に、携帯電話Tの着信音をマイク付イヤホン3側へ送信するための低周波発振器30をスイッチ31を介して組み込んだので、スイッチ31を入れておけば、マイク付イヤホン3から着信を確認する音が鳴るため、携帯電話Tから直接発せられる着信音が届かなくても、携帯電話Tに着信したことを確認することが出来る。又、例え着信音が聞こえたとしても、バッグ、脱いだ上着のポケットから取り出して携帯電話Tの開始スイッチを押さねば通話出来ないが、マイク付イヤホン3の送信機15に、開始スイッチ32及び終了スイッチ33を介して低周波発振器34、35を組み込んだので、マイク付イヤホン3側の操作で通話を開始、終了させることが出来るため、携帯電話Tを取り出す必要がなく、安全且つ簡単に操作することが出来る。

【0014】又、上記した両方の送受信手段6、14をデュプレクサ10、17を介して1本のアンテナ9、18に接続したので、かかるデュプレクサ10、17により一方通行化を図ることが出来る、即ち、アンテナ9、18からの出力は受信手段8、16へ、アンテナ9、18への出力は送信手段6、15からしか行えない様にすることが出来、且つマイク部13からの信号とイヤホン部11への信号を同時に処理することが出来、よって同時通話を実現することが出来、普通の電話と同様に通話出来る等その実用的効果甚だ大である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】遠隔通話装置の使用状態を示す概略説明図である。

【図2】遠隔通話装置の概略回路図である。

6

【図3】遠隔通話装置の他の実施例の概略回路図である。

【図4】接続手段をコネクタとした遠隔通話装置の使用状態を示す概略説明図である。

【図5】受信手段を内蔵したイヤホン部のみで構成した遠隔通話装置の使用状態を示す概略説明図である。

【図6】着信音をイヤホン部から聞ける様にした遠隔通話装置の概略回路図である。

【図7】マイク付きイヤホン側で通話の開始、終了操作可能な遠隔通話装置の使用状態を示す概略説明図である。

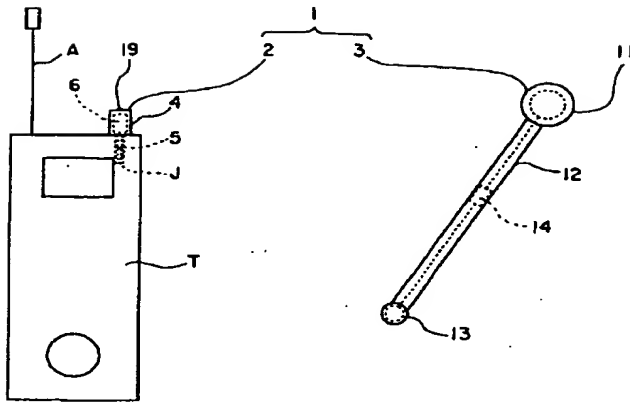
【図8】図7の遠隔通話装置の概略回路図である。

#### 【符号の説明】

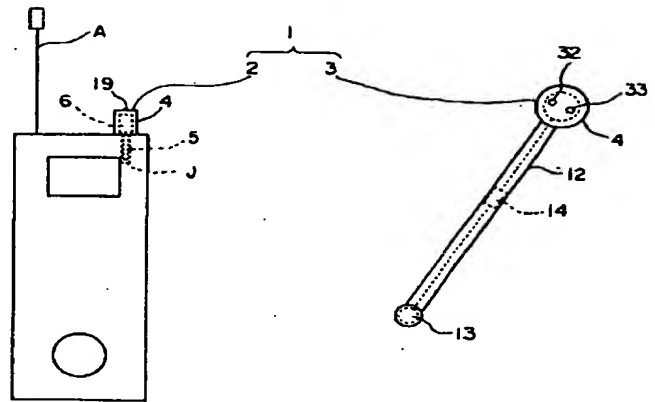
- 2 携帯電話接続装置
- 3 マイク付イヤホン
- 4 ケーシング
- 5 プラグ
- 6 送受信手段
- 7 送信手段
- 8 受信手段
- 9 アンテナ
- 10 デュプレクサ
- 11 イヤホン部
- 13 マイク部
- 14 送受信手段
- 15 送信手段
- 16 受信手段
- 17 デュプレクサ
- 18 アンテナ
- 20 T 携帯電話
- 30 低周波発振器
- 31 スイッチ
- 32 開始スイッチ
- 33 終了スイッチ
- 34 低周波発振器
- 35 低周波発振器



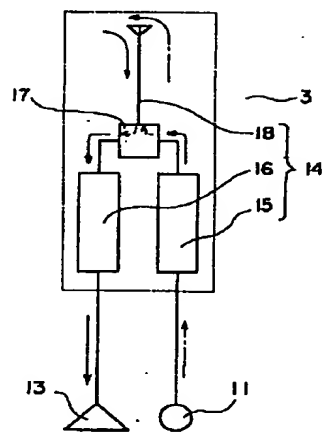
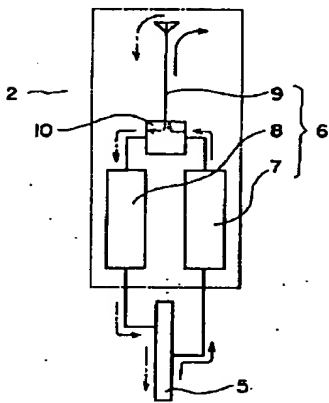
【図 1】



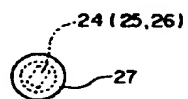
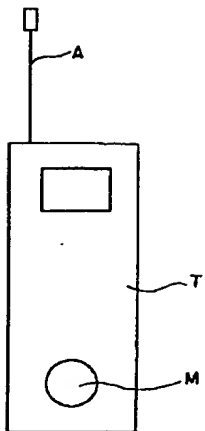
【図 7】



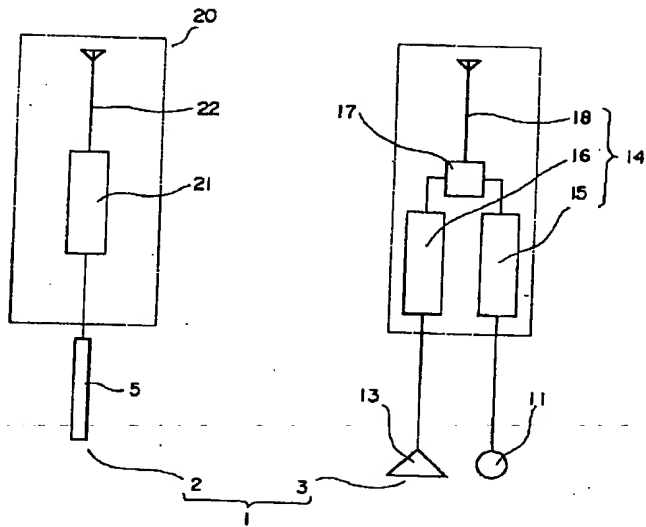
【図 2】



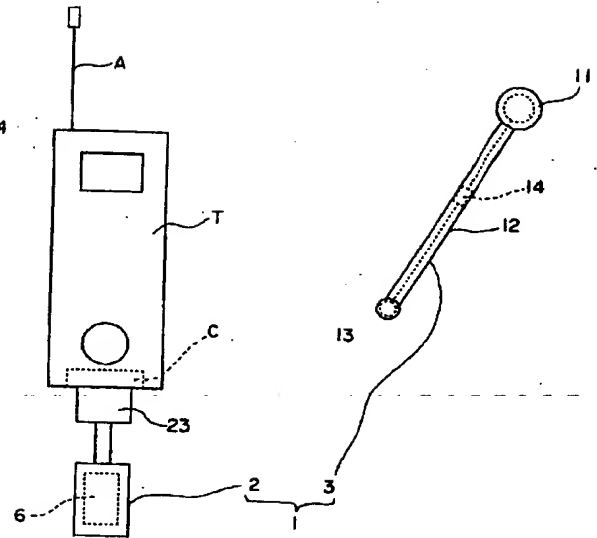
【図 5】



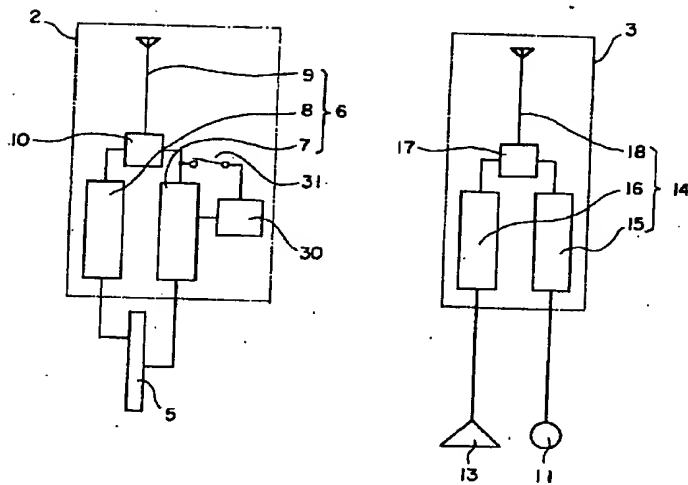
【図3】



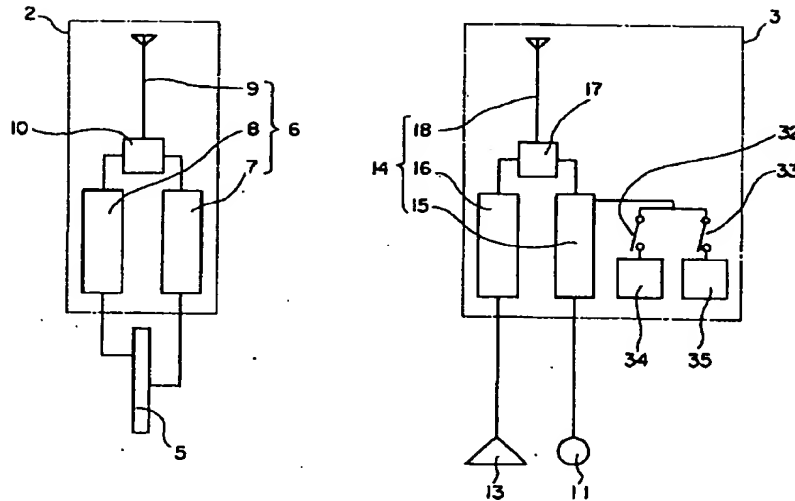
【図4】



【図6】



【図 8】



## 【手続補正書】

【提出日】平成10年6月30日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話におけるイヤホン・マイクジャック又は下部コネクタへの接続手段を有した携帯電話接続装置に送受信手段及びアンテナを内蔵し、送信手段の入力側及び受信手段の出力側を接続手段に接続すると共に、送信手段の出力側及び受信手段の入力側をアンテナに接続し、他方マイク付イヤホンに上記携帯電話接続装置に対する送受信手段及びアンテナを内蔵し、送信手段の入力側をマイク部に、受信手段の出力側をイヤホン部に夫々接続すると共に、送信手段の出力側及び受信手段の入力側をアンテナに接続したことを特徴とする携帯電話用の遠隔通話装置。

【請求項2】 マイク付イヤホンの送信機に開始スイッチ及び終了スイッチを設けたことを特徴とする請求項1の携帯電話用の遠隔通話装置。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】そして、携帯電話Tからの出力を、イヤホン・マイクジャックJ、携帯電話接続装置2のプラグ

5、送信機7、デュプレクサ10、アンテナ9、マイク付イヤホン3のアンテナ18、デュプレクサ17及び受信機16を介してイヤホン部11へ送って、該イヤホン部11から相手方の声が聞ける。又、マイク部13に入力された音声信号を、送信機15、デュプレクサ17、アンテナ18、携帯電話接続装置2のアンテナ9、デュプレクサ10、受信機8、プラグ5及びイヤホン・マイクジャックJを介して携帯電話Tへ送り、該携帯電話Tの外部アンテナAから相手方へ発信する。つまり、デュプレクサ10、17を介して1本のアンテナ9、18に接続したことにより、かかるデュプレクサ10、17により一方通行化を図ることが出来る、即ち、アンテナ9、18からの出力は受信手段8、16へ、アンテナ9、18への出力は送信手段6、15からしか行えないようにすることが出来、且つマイク部13からの信号とイヤホン部11への信号を同時に処理することが出来、よって同時通話を実現することが出来、普通の電話と同様に通話出来る。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】又、図2に示す携帯電話接続装置2にあっては、携帯電話Tのイヤホン・マイクジャックJに接続する様にプラグ5が設けられているが、かかる形式に限定せず、図3に示す様に、携帯電話T下部のコネクタCに接続するコネクタ23であっても良い。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】又、図4に示す様に、図2に示す携帯電話接続装置2の送信機6に、携帯電話Tの着信音をマイク付イヤホン3側へ送信するための低周波発振器30をスイッチ31を介して組み込んで、携帯電話Tに着信するとスイッチ31が「ON」になって低周波発振器30により低周波信号に変換され送信機6により発信させる様にしても良い。上記構成にすることにより、運転中において、バッグ、脱いだ上着のポケット内の携帯電話Tの着信音は聞こえない可能性が高いが、スイッチ31を入れておけば、マイク付イヤホン3から着信を確認する音が鳴るため、携帯電話Tから直接発せられる着信音が届かなくても、携帯電話Tに着信したことを確認することが出来る。又、図5、6に示す様に、図2に示すマイク付イヤホン3の送信機15に、開始スイッチ32及び終了スイッチ33を介して低周波発振器34、35を組み込んで、着信音が成った時点で開始スイッチ32を押せば通話可能になり、通話終了時点で終了スイッチ33を押せば通話状態を解除して待機状態となる様にしても良い。上記構成にすることにより、例え着信音が聞こえたとしても、バッグ、脱いだ上着のポケットから取り出して携帯電話Tの開始スイッチを押さねば通話出来ないが、マイク付イヤホン3の送信機15に、開始スイッチ32及び終了スイッチ33を介して低周波発振器34、35を組み込んだので、マイク付イヤホン3側の操作で通話を開始、終了させることが出来るため、携帯電話Tを取り出す必要がなく、安全且つ簡単に操作することが出来る。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】

【発明の効果】要するに本発明は、携帯電話Tにおけるイヤホン・マイクジャックJ又は下部コネクタCへの接続手段を有した携帯電話接続装置2に送受信手段6及びアンテナ9を内蔵し、送信手段7の入力側及び受信手段8の出力側を接続手段に接続すると共に、送信手段7の出力側及び受信手段8の入力側をアンテナ9に接続し、他方マイク付イヤホン3に上記携帯電話接続装置2に対する送受信手段14及びアンテナ18を内蔵し、送信手段15の入力側をマイク部13に、受信手段16の出力側をイヤホン部11に夫々接続すると共に、送信手段15の出力側及び受信手段16の入力側をアンテナ18に接続したので、かかる携帯電話接続装置2及びマイク付

イヤホン3が離れていても無線で継続されているため、普通に通話出来ると共に、コードレスタイプで両手が空き、而も携帯電話接続装置2とマイク付イヤホン3間には何も無いため、動きながら通話することが出来、特に両手を頻繁に動かす運転中の通話に最大の効力を発揮させることが出来る。又、遠隔通話装置1は、携帯電話Tを身体から離して通話出来るため、携帯電話Tからの放射電磁波の使用者への被爆を極めて微量に抑えることが出来る等その実用的効果甚だ大である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】遠隔通話装置の使用状態を示す概略説明図である。

【図2】遠隔通話装置の概略回路図である。

【図3】接続手段をコネクタとした遠隔通話装置の使用状態を示す概略説明図である。

【図4】着信音をイヤホン部から聞ける様にした遠隔通話装置の概略回路図である。

【図5】マイク付きイヤホン側で通話の開始、終了操作可能な遠隔通話装置の使用状態を示す概略説明図である。

【図6】図5の遠隔通話装置の概略回路図である。

【符号の説明】

- 2 携帯電話接続装置
- 3 マイク付イヤホン
- 4 ケーシング
- 5 プラグ
- 6 送受信手段
- 7 送信手段
- 8 受信手段
- 9 アンテナ
- 10 デュプレクサ
- 11 イヤホン部
- 13 マイク部
- 14 送受信手段
- 15 送信手段
- 16 受信手段
- 17 デュプレクサ

- 18 アンテナ
- T 携帯電話
- 30 低周波発振器
- 31 スイッチ
- 32 開始スイッチ
- 33 終了スイッチ
- 34 低周波発振器
- 35 低周波発振器

【手続補正9】

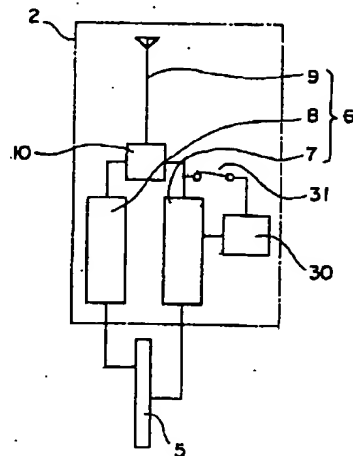
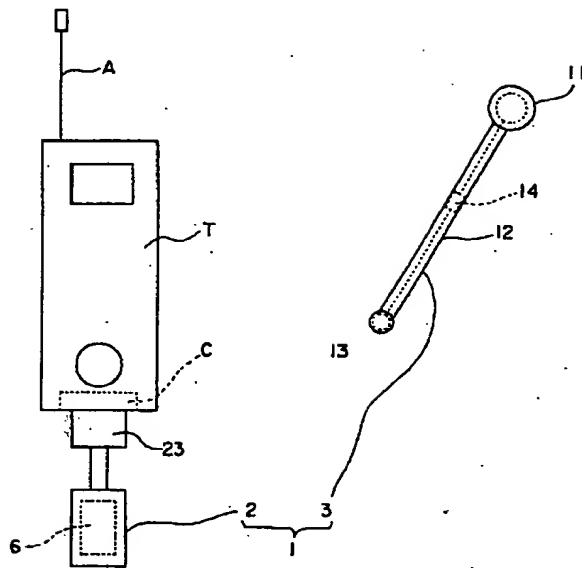
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正内容】

【図3】



【手続補正11】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

【手続補正10】

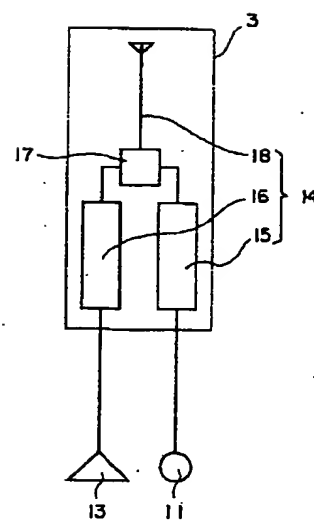
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

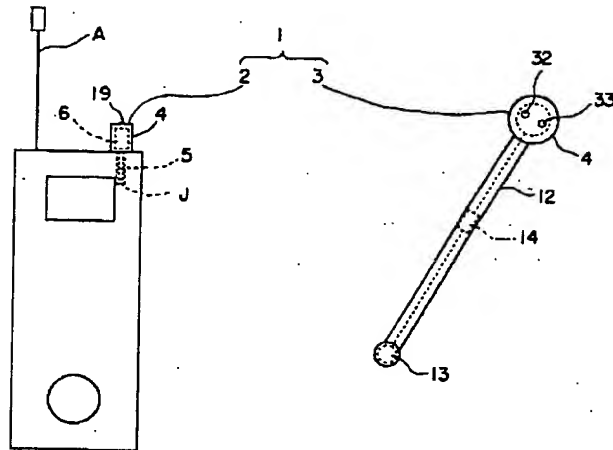
【図4】



【補正方法】変更

【補正内容】

【図5】



【手続補正 1 2】

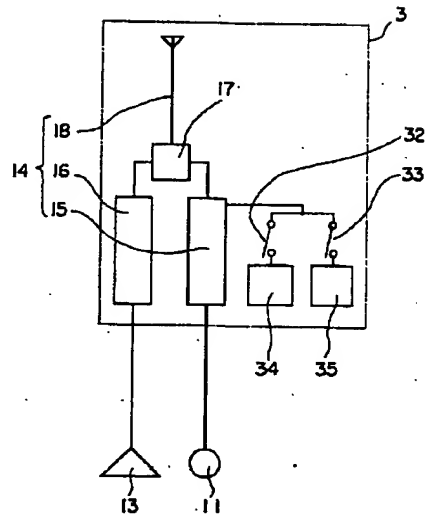
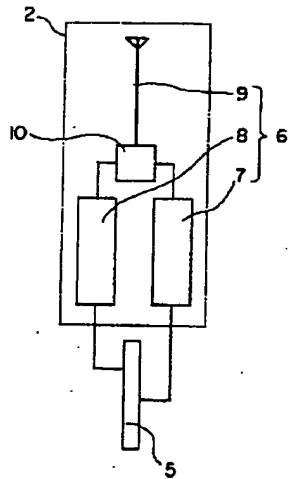
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 6】



【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】削除

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 8

【補正方法】削除

フロントページの続き

(72)発明者 酒井 清

名古屋市千種区新西一丁目 4 番 1 号

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

---

***This Page Blank (uspto)***